



MENNÄÄN METSÄÄN

1.-2.lk Anttolan koulu

Savonlinna

01/2015

TIIVISTELMÄ:

Työn nimi: MENNÄÄN METSÄÄN

Tekijät: 1.-2.lk, 20 oppilasta

Koulu: Anttolan koulu, Savonlinna

Kahdenkymmenen oppilaan alkuopetusryhmälle annettiin tehtäväksi tutkia metsää. Luokanopettaja toimi projektin ohjaajana ja käytti ohjauksessaan johtavina ajatuksina Desing-suuntautunutta pedagogiikkaa (DOP) ja tulevaa opetussuunnitelmaa (ops). DOP:n tärkeimmät periaatteet ovat osallistuva oppiminen, yhteiskehittely sekä erilaisten teknologioiden käyttäminen. Tulevassa ops:ssa taas tullaan painottamaan entistä enemmän tietojen opettamisen sijaan taitojen kehittymistä ja ilmiöpohjaista oppimista.

Tietojen alkukartoituksen jälkeen oppilaat miettivät, mitä uutta tietoa he haluaisivat saada ja miten he voisivat saada tätä tietoa.

Oppilaat jaettiin kolmeen ryhmään sen mukaan, mitä he halusivat tutkia. Yksi ryhmä tutki eläimiä, yksi puita ja yksi pienempiä kasveja. Ryhmät suunnittelivat tutkimusretkelle omat tutkimusaiheensa ja hankkivat tarvitsemansa tutkimusapuvälineet.

Retken aikana oppilaat seurasivat Openmetsä-ohjelman avulla liikkumistaan, ottivat kuvia ja videoita, suorittivat kaivauksia, tekivät havaintoja ja muistiinpanoja. Työskentely jatkui koulussa lisätutkimuksia tehden. Kerätystä aineistosta valmistettiin yhdessä yhteenveto, tutkimustarina, digikirja-muodossa. Kirjaa voidaan jakaa myös sosiaalisessa mediassa.

Oppilaat oppivat projektin aikana suunnittelemaan ja toteuttamaan ryhmänsä kanssa tutkimuksen ja yhdistämään lopuksi kaikkien tiedot yhteen kokonaisuuteen. Samalla he oppivat käyttämään tiedon etsinnässä järkevästi tablettia, paikannusohjelmaa, tekemään ryhmätöitä ja jakamaan saamaansa tietoa toisten kanssa niin suullisesti, kirjallisesti kuin digitaalisestikin. Opettajan tehtävänä oli vain järjestää oppilaille matka tutkimusmetsään, varata heille tarvittavat materiaalit ja aikaa sekä toimia kirjurina silloin, kun koottiin jotain yhteistä taululle (sekä tämän tutkimusraportin kokoaminen).

DOP toimi tässä heterogeenisessä ryhmässä erittäin hyvin. Iloa ja intoa riitti alusta loppuun saakka.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO

2. OPPIMISTEHTÄVÄN AVAAMINEN

2.1. KESKUSTELU TEHTÄVÄSTÄ

2.2. EKOSYSTEEMIEN JAKAMINEN

2.3. TYÖSKENTELYSÄÄNTÖJEN LAATIMINEN

3. KONTEKSTIN SUUNNITTELU

3.1. OPPIMISKOHTEIDEN VALINTA

3.2. TUTKIMUSSUUNNITELMAN LAATIMINEN

4. AINEISTON KERUU

5. RATKAISUJEN RAKENTAMINEN JA JAKAMINEN

5.1. AINEISTON JÄRJESTÄMINEN

5.2. DIGITAALISEN ARTEFAKTIN TUOTTAMINEN JA JULKAISEMINEN

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

LIITTEET

LÄHTEET

1. JOHDANTO

Koulun tehtävä elää nyt suurta muutosta. Tulevaisuudessa tarvitaan paljon sellaista tietoa ja taitoa, jota ei nykykoulussa juurikaan opeteta. Erityisen tärkeiksi nousevat kyky tehdä yhteistyötä, kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisukyky sekä taito hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa. Tämänsuuntaiset näkökulmat näyttäisivät tulevan mukaan vuonna 2016 voimaan tulevaan perusopetuksen opetussuunnitelmaan.

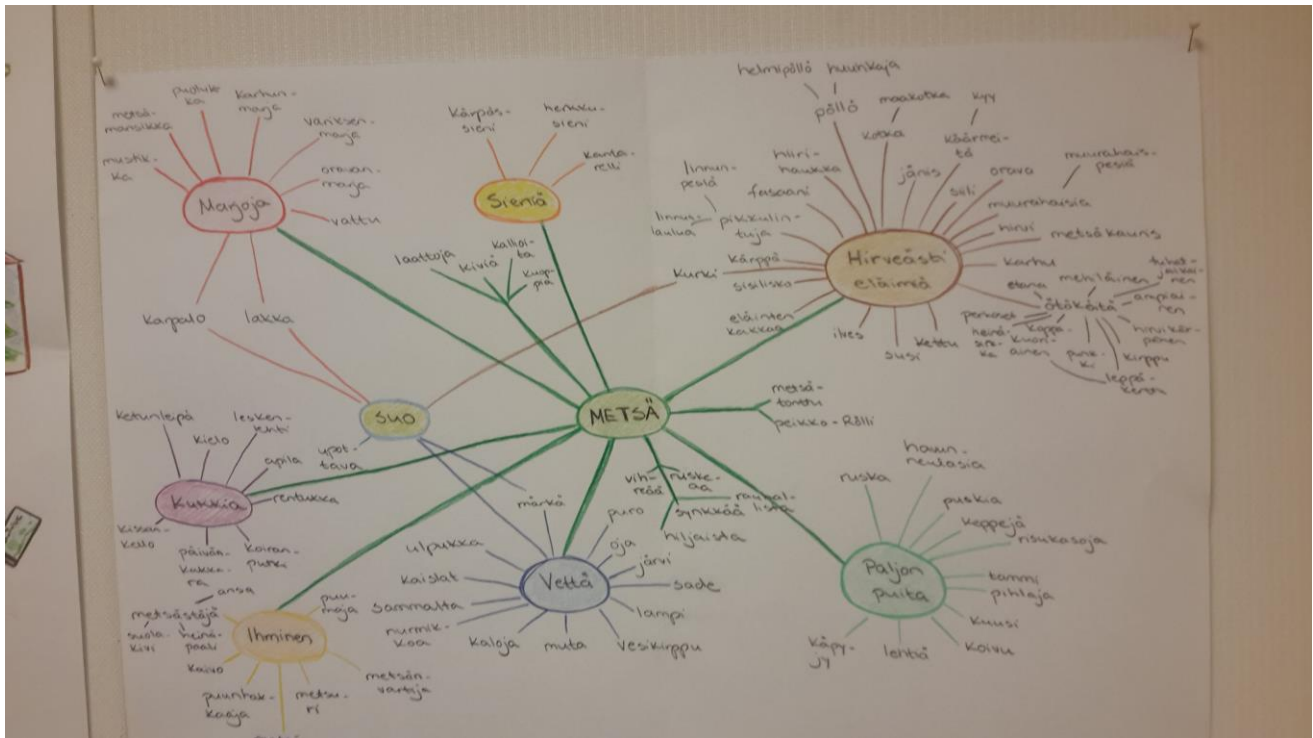
Syksyllä 2014 järjestettiin seminaari, jossa esiteltiin Desing-suuntautunutta pedagogiikka (= DOP). (Liite 1.) Tämän seminaarin tuomat ajatukset ja tuleva ops saivat aikaan sen, että Anttolan koulun 1.-2.-yhdysluokan 20 oppilasta, opettaja ja kaksi avustajaa päättivät osallistua projektiin, joka toteutettaisiin DOP-menetelmällä ja joka liittyisi jotenkin metsään.

2. OPPIMISTEHTÄVÄN AVAAMINEN

Perusajatuksena oli se, että tuleva oppimistehtävä on luonteeltaan avoin ja kannustaa uutta luovaan toimintaan. Jo alussa oppilaiden kanssa käytiin läpi se, ettei tulevaan tehtävään välttämättä ole yhtä ainoaa oikeaa vastausta tai lopullista ratkaisua, vaan että vielä lopuksikin osa kysymyksistä voi jäädä ilman vastausta tai vastauksia voi olla monia. Sovittiin myös, että kysymysten pitää nousta todellisesta maailmasta, ei saduista tai fiktiivisistä kertomuksista. Yhteiseksi aiheeksi sovittiin **METSÄ**.

2.1. KESKUSTELU TEHTÄVÄSTÄ

Lähdimme liikkeelle siitä, että oppilaille annettiin tehtäväksi miettiä, mitä kaikkea heille tulee mieleen sanasta "Metsä". Kaikki esille tulleet ajatukset koottiin yhteiseen ajatuskarttaan luokan seinälle.



Kuva 1. Ajatuskartta metsästä

2.2. EKOSYSTEEMIEN JAKAMINEN

Oppilaiden on helpompi työskennellä ja tuoda ajatuksiaan ja taitojaan esille hieman pienemmässä ryhmässä. Päätimme jakaa oppilaat kolmeen ryhmään. Jokainen ryhmä sai oman maskottieläimen: Sami Saukon, Liisa Linnun ja Jussi Jäniksen.

Ryhmät kirjasioivat ylös kysymyksiä, jotka liittyivät metsään. Kysymyksiä tuli paljon. Jokaisessa ryhmässä kysymykset keskittyivät suurelta osin johonkin tiettyyn aihepiiriin. Saukot olivat kiinnostuneita erityisesti eläimistä, Linnut puista ja pensaista ja Jänikset pienemmistä kasveista.

Sovimme, että kukin ryhmä ryhtyy tutkimaan tarkemmin juuri omaa mielenkiintonsa kohdetta. Jokainen ryhmä sopi keskenään, mitä tehtäviä kukin ryhmän jäsen tutkimusten aikana hoitaa. Oppilaat miettivät, mitä taitoja he erityisen hyvin osaavat ja näin ryhmiin nimettiin mm. kuvaaja, piirtäjä, kirjoittaja, puhuja ja kaivaja. (Liite 2.)

2.3. TYÖSKENTELYSÄÄNTÖJEN LAATIMINEN

Ryhmissä sovittiin myös, kuka on ryhmän vastuhenkilö, jonka tehtävä on pitää ryhmän toiminta järjestyksessä. Oppilaat sopivat mm. mitä tehdään, jos vastuhenkilö rupeaa liikaa pomottamaan (huomautetaan asiasta ja jos ei auta, vaihdetaan vastuhenkilöä). Oppilaat sopivat, että jokainen tekee parhaansa eikä kukaan laiskottele. Mahdollisiin ristiriitatilanteisiinkin mietittiin ratkaisukeinot (arpominen vaihtoehtojen välillä tai vastuhenkilö päättää tai kivi-paperi-sakset-ratkaisu).

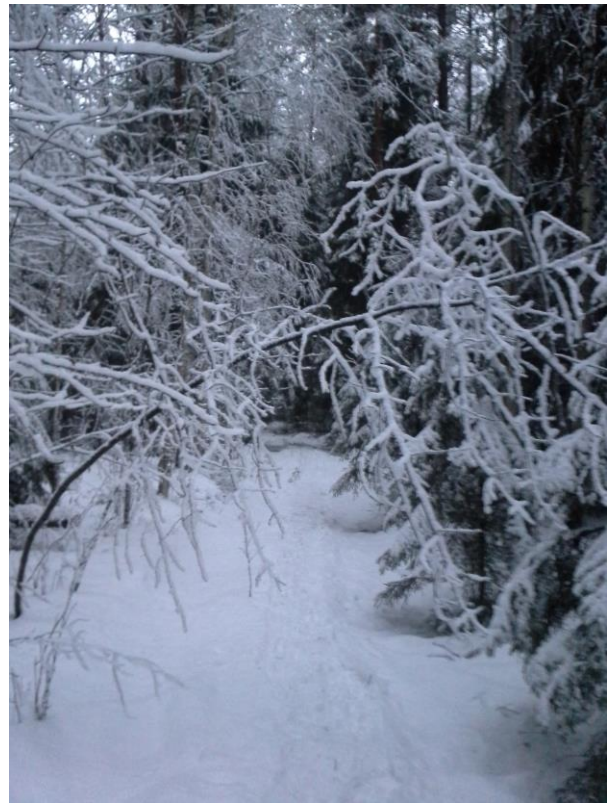
3. KONTEKSTIN SUUNNITTELU

Kaikki ryhmät olivat yhtä mieltä siitä, että metsää voi tutkia parhaiten menemällä metsään. Muina apuvälineinä voisivat olla kirjat, lehdet, DVD:t, luonto-ohjelmat, kasvi- ja eläinkokoelmat, tietokone, tabletti, älypuhelin ja joku, jolta voisi kysyä. Tavarointa on aina mahdollista hankkia jostain, mutta mistä löytäisimme sopivan tutkimusmetsän?

3.1. OPPIMISKOhteiden VALINTA

Kakkosluokkalaiset olivat käyneet retkellä edellisenä vuotena ihan oikeassa tutkimusmetsässä Punkaharjulla. Tätä ehdotettiin yhdeksi retkikohteeksi. Myös viidenkymmenen kilometrin päässä oleva Linnansaaren kansallispuisto nousi yhdeksi vaihtoehdoksi. Koulun välittömässä läheisyydessä, kävelymatkan päässä, ei ole sellaista metsää, mihin voisi mennä tutkimaan. Eräs oppilas ehdotti, että voisimme mennä muutaman kilometrin päässä olevaan heidän kotimetsäänsä. Tämä ehdotus oli muidenkin mielestä hyvä ja se sopi myös hyvin opettajalle, koska kyseinen metsä oli opettajalle tuttu ja sijaitsi lähellä opettajan kotia.

Joululomalla opettaja kävi pohjustamassa lumikenkäillen reittiä, sillä muutoin oppilaiden liikkuminen runsaslumisessa metsässä olisi ollut erittäin hankalaa. Samalla opettaja otti joitakin kuvia tulevasta retkikohteesta ja näytti nämä kuvat oppilaille heti loman jälkeen. Näiden kuvien pohjalta oppilaat pystyivät luomaan jonkinlaisen mielikuvan tulevasta kohteesta.



Kuvat 2. ja 3. Maisemia tutkimusmetsästä

3.2. TUTKIMUSSUUNNITELMAN LAATIMINEN

Mitään tarkempia, yksittäisiä kysymyksiä ei etukäteen tehty, vaan ryhmät halusivat tutkailla metsää avoimin mielin. Jokaisella ryhmällä oli kuitenkin oma tutkimusalueensa: Saukoilla eläimet, Linnuilla puut ja Jäniksillä pienet kasvit.

Ryhmät kirjasivat ylös, mitä tutkimusvälineitä he tulevat tarvitsemaan. He sopivat myös tarkasti, kenen vastuulla on minkäkin välineen tuonti ja mitkä asiat pitää "tilata opelta". Kiikarit, kukkakirja, muistiinpanovälineet, suurennuslasi ja reppu sekä älypuhelimia löytyi kotoa, tabletit, suurennuspurkit ja lapio jäi opettajan hommattavaksi. (Liite 3.)

Yhdessä harjoiteltiin tabletin käyttöä, jotta jokainen ryhmä osaisi käyttää sitä hyvin metsässä. Harjoittelun jälkeen jokainen ryhmä osasi, kuinka openmetsä-karttaohjelmaa käytetään ja kuinka google:sta voi hakea kuvia ja tietoa sekä kuinka tabletilla otetaan kuvia ja videokuva.

Tutkimuspäivää edeltävänä iltapäivänä vastuuhenkilö piti huolen siitä, että kaikki tarvittavat välineet oli hommattu ja tabletti oli latautumassa.

4. AINEISTON KERUU

Tutkimuspäivän aamuna pakkasta oli sopivasti -6 astetta. Ei liian kylmä eikä liian lämmin, runsaasti uutta pakkaslunta. Tutkimusjoukko saapui pikkubussilla hyvin varustautuneena ja iloisin mielin lähtöpisteeseen.

Aluksi käveltiin vajaa kaksi kilometriä metsän läpi tehden samalla yleisiä havaintoja metsästä ja sen eläimistä. Matkan etenemistä seurattiin openmetsä-kartalta.



Kuvat 4. ja 5. Tutkimusretkikunta matkan puolessa välissä

Kun pääsimme kauimmaiseen paikkaan, suolle, aloittivat oppilaat tarkemmat tutkimukset. Lumen syvyys mitattiin, lumia kaivettiin pois aluskasvillisuuden päältä, kasveja ja toimintaa kuvattiin ja eläinten jälkiä etsittiin. Aina kun yksi kohde oli tutkittu tarkkaan, siirryttiin seuraavaan kohteeseen. Tällä tavoin käytiin läpi suo, mäntymetsä, koivumetsä ja kuusimetsä.



Kuva 6 ja 7. Tutkiminen on tarkkaa puuhaa.

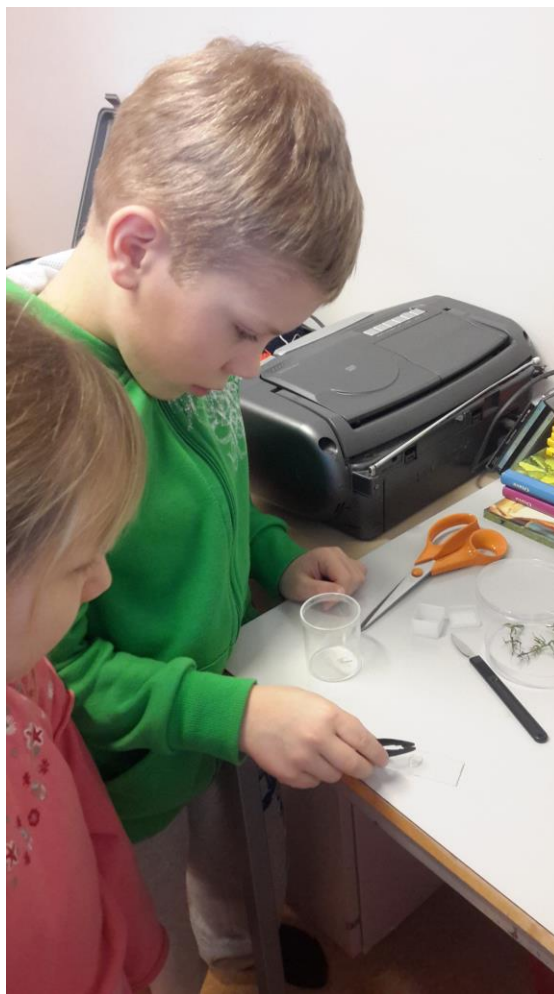
Kävelyn ja aineiston keruun jälkeen teimme makkaratulet ja söimme eväät. Päivän päätteeksi ryhmät vielä kirjasivat havaintojaan ylös ja katsoivat ottamiaan videoita ja kuvia.



Kuvat 8 ja 9. Tutkimusretken jälkeen tehtiin makkaratulet ja tehtiin muistiinpanoja.

Tutkimusretkipäivän jälkeisenä päivänä muistelimme kulkemaamme reittiä ja opettaja kokosi oppilaiden havainnot taululle. Tässä vaiheessa oppilaat muistivat vielä hienosti esim. missä kohti he näkivät teeren puussa tai ketun jäljet lumessa. Jokaisen yksittäisen ryhmän keräämät tiedot siis koottiin yhteen kaikkien nähtäväksi. Ryhmät myös kertoivat toisilleen havainnoistaan.

Oppilaita jäi vielä mietityttämään jotkut asiat ja he halusivat jatkaa tutkimustaan tutkimalla hieman tarkemmin kasveja ja eläimiä. Koska uudelle retkelle ei voitu heti lähteä, kävi opettaja hakemassa tutkimuspaikalta löydettyjä ja jo tunnistettuja kasveja. Ryhmät tutkivat ja kuvasivat kasveja vielä tarkemmin ja tekivät niistä haluamansalaiset pienet yhteenvedot. Saukot jatkoivat eläinten tutkimista kirjojen ja netin avulla.



Kuva 10 ja 11. Lisätutkimuksia.

5. RATKAISUJEN RAKENTAMINEN JA JAKAMINEN

Aineistonkeruun jälkeen oppilaat ryhtyivät kokoamaan saamaansa tietoa. Kaikki muistiinpanot, kuvat, videot ja piirrokset koottiin yhteen selkeään kokonaisuuteen, joka on helppo jakaa toisille niin suullisesti, paperilla kuin digitaalisestikin.

5.1. AINEISTON JÄRJESTÄMINEN

Kaikki kuvamateriaali tallennettiin yhteiseen Dropboxiin. Käsinkirjoitetut suunnitelmat ja raportit kirjoitettiin ryhmien omiin tutkimusvihkoihin. Yhdessä kootut ajatuskartat ja yhteenvedot laitettiin luokan seinällä sitä mukaa kun ne valmistuivat.

Näistä aineistoista koottiin tutkimusretken etenemisen mukainen tutkimustarina, josta selviää kaikki matkan varrella opitut asiat. Aluksi tehtiin koonta karttapohjalle ja siitä edettiin varsinaiseen, laajempaan tarinaan.

5.2. DIGITAALISEN ARTEFAKTIN TUOTTAMINEN JA JULKAISEMINEN

Tutkimusprojektista tehtiin digitaalinen kirja BookCreatorin avulla. Kirjassa edetään paikasta toiseen sen mukaan, miten etenimme tutkimusretkellä. Kirjassa pysähdytään paikkoihin, joissa tehtiin jotain havaintoja tai tarkempia tutkimuksia. Jokainen oppilas teki oman osansa kirjasta. Kirjaan sisällytettiin myös oppilaiden netistä tai kirjoista etsimät tiedot. Kirjassa Jussi Jänis kertoo pienemmistä kasveista, Liisa Lintu puista ja Sami Saukko eläimistä. Mukana on myös eläinten ääninäytteitä (Pedersen Jan, Svensson Lars. Linnut Äänessä. Tammi), video ja lasten lauluja. (Liitteenä paperikopio kirjasta. Liite 4 .)

Tuotos on tarkoitus linkittää myös sosiaaliseen mediaan.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Oppilaat saivat kerättyä paljon tietoa metsästä. He oppivat käyttämään tutkimusta tehdessään sujuvasti monenlaisia apuvälineitä, joita ei ole perinteisesti kovinkaan paljon käytetty alkuopetusluokissa (esim. karttaohjelma, tiedon hakeminen netistä, mikroskooppi.)

Kun tutkimuksen kohteet olivat oppilaiden itsensä valitsemia, vaikkakin metsään rajattuja, oli oppilaiden motivaatio erittäin hyvä ja he olivat valmiita ponnistelemaan tiedon löytymisen eteen. Ryhmien nimikkomaskotit olivat tärkeitä ja ne pääsivät mukaan niin tutkimusretkelle metsään kuin jokaiselle luokassa pidetylle tutkimustunnillekin.



Kuva 12. Jussi Jänis on verraton tutkimuskaveri

Mitään sinänsä ihan uutta tietoa ei löydetty, mutta jo olemassa ollut tieto muodostui oppilaille henkilökohtaisesti tärkeäksi, ei ulkoa opituksi. Tiedoilla oli oppilaille selvästi merkitystä. Opettajan myöhemmin kertoma teeren lumikiepistä nouseminen ei ollut mikä tahansa tarina metsän linnuista vaan se oli nimenomaan kertomus siitä, kuinka MEIDÄN TEERI oli ollut kiepissä yötään viettämässä ja tehnyt hätäkakat open kohdatessaan.

Desing-suuntautuneen pedagogiikan käyttö sopi erinomaisesti tälle oppilasryhmälle. Myös ne oppilaat, jotka eivät yleensä ole erityisen kiinnostuneita koulunkäynnistä tai kärsivät oppimisvaikeuksista, olivat erittäin innostuneesti mukana koko projektin ajan. Oli erittäin hienoa, kun jokainen oppilas sai käyttää omia vahvuuksiaan projektin teossa ja pystyi omalta osaltaan auttamaan ryhmän yhteisen tavoitteen saavuttamisessa. Iloisia ilmeitä ja onnistumisen elämyksiä koettiin projektin aikana paljon.

LIITTEET

Liite 1. DOP, OPPIMISEN VIITEKEHYS

Liite 2. Ryhmien tehtäväjako

Liite 3. Tutkimusvälineet

Liite 4. Paperikopio syntyneestä digi-kirjasta

LÄHTEET

Arjanne Satu, Leinonen Matti, Nyberg Teuvo, Palosaari Matti, Vehmas Päivi. 6 Koulun biologia ja maantieto. Otava, Keuruu 2010

Björklund Tom, Kinnunen Heidi, Koivula Matti, Kullberg Jaakko, Malinen Jere, Väre Henny. Kotimaan luonto. WsBookwell Oy, Porvoo 2004

Enkenberg Jorma, Liljeström Anu, Pöllänen Sinikka, Vanninen Petteri, Vartiainen Henriikka. Monistekokoelma. DOP, Desing-suuntautunut pedagogiikka. 2014

Google, Wikipedia

Kiiveri, Nuutinen, Tolvanen, Raitanen. Luonnontutkija Eliöiden maailma. WSOY, Porvoo 1998

Kurtto Arto, Laine Lasse J., Parkkinen Seppo, Varjo Markku. Suomalaisen luonto-opas. Tammi 1987

Laine Lasse J. Suomalainen Lintuopas. HelsinkiMedia 1996

Pedersen Jan, Svensson Lars. Linnut äänessä. Tammi.

